อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษานี้ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอต่อการอธิบายกลไกการตอบสนองของถั่วลิสงเมื่อกระทบแล้งในช่วงปลายของการเจริญเติบโตต่อการติดเชื้อรา *A. flavus* และการปนเปื้อนสารอะฟลาทอกซิน ซึ่งหากมีการศึกษาข้อมูลการตอบสนองของราก การตรึงไนโตรเจนและการดูดธาตุอาหาร อาจจะช่วยอธิบายกลไกสำคัญที่ทำให้ถั่วลิสงมีการตอบสนองที่แตกต่างกันได้มากขึ้น

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

1. พันธุ์ถั่วลิสงที่แตกต่างกันมีเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อรา *A. flavus* และการปนเปื้อนสารอะฟลาทอกซินที่แตกต่างกัน

2. พันธุ์ Tifton 8 เป็นพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อการติดเชื้อรา *A. flavus* ดีที่สุด และ พันธุ์ ICGV 98324 เป็นพันธุ์ที่มีการปนเปื้อนสารอะฟลาทอกซินดีที่สุด ส่วนพันธุ์ KKU 60 เป็นพันธุ์ที่มีการติดเชื้อรา *A. flavus* และการปนเปื้อนสารอะฟลาทอกซินต่ำใกล้เคียงกับถั่วลิสงทั้งสองพันธุ์

3. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทนแล้งและการปนเปื้อนสารอะฟลาทอกซินพบว่ามีความสัมพันธ์ โดยพันธุ์ที่มี SLA ต่ำ SCMR และผลผลิตในสภาพแล้งสูงจะมีการติดเชื้อรา *A. flavus* และการปนเปื้อนสารอะฟลาทอกซินต่ำ

คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยภายใต้ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก และทุนเมธีวิจัยอาวุโสของ ศ.ดร.อารันต์ พัฒโนทัย รวมทั้งทุนวิจัยจากศูนย์วิจัยปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

Arunyanark, A., S. Jogloy, C. Akkasaeng, N. Vorasoot, T. Kesmala, R.C. Nageswara Rao, G.C. Wright, and A. Patanothai. 2009. Association between Aflatoxin contamination and drought tolerance traits in peanut. Field Crops Res. 114:14-22.

Boontang, T., Girdthai, S. Jogloy, N. Vorasoot, C. Akkasaeng, S. Wongkaew, C.C. Holbrook, A. Patanothai and N. Tantissuwichwong. 2010. Responses of Released cultivars of peanut to terminal drought for traits related to drought tolerance. Asian J. Plant Sci. 9(7):423-431.

Boote, K.J. 1983. Peanut. pp 255-286. *In* I.D. Teare and M.M.Peet (eds). Crop-water relation. John Wiley and Sons. New York.

Cole, R.J., T.H. Sanders, R.A. Hill, and P.D. Blankenship. 1985. Mean geocarposphere temperatures that induce preharvest aflatoxin contamination of peanuts under drought stress. Mycopathologia. 91:41–46.

Del Rosario, D.A., and F.F.Fajado. 1988. Morphophysiological responses of ten peanut (*Arachis hypogaea* L.) varieties to drought stress. The Philippine Agric. 71:447-459.

Doorenbos, J., and W.O., Pruitt. 1992. Calculation of crop water requirement. pp 1-65. *In* crop water requirement. FAO of The United Nation. Rome, Italy.

Girdthai, T., S. Jogloy, N. Vorasoot, C. Akkasaeng, S. Wongkaew, C.C. Holbrook and A. Patanothai. 2010a. Associations between physiological traits for drought tolerance and aflatoxin contamination in peanut genotypes under terminal drought. Plant Breed. 129:693-699.

Girdthai, T., S. Jogloy, N. Vorasoot, C. Akkasaeng, S. Wongkaew, C.C. Holbrook and A. Patanothai. 2010b. Heritability of, and genotypic correlations between, aflatoxin traits and physiological traits for drought tolerance under end of season drought in peanut (*Arachis hypogaea* L.). Field Crop Res. 118:169-176.

Hill, R.A., P. D. Blankenship, R.J. Cole, and T.H. Sanders. 1983. Effects of soil–moisture and temperature on preharvest invasion of peanuts by the *Aspergillus flavus* group and subsequent aflatoxin development. Applied and Environ Microbiol. 45:628–633.

Holbrook, C.C., Matheron, M.E., Wilson, D.W., Anderson, W.F., Will, M.E., Noden,A.J., 1994. Development of a large–scale field screening system for resistance to preharvest aflatoxin contamination. Peanut Sci. 21:20–22.

Holbrook, C.C., B.Z. Guo, D.M. Wilson, and C.K. Kvien. 2004. Effect of Drought Tolerance on Preharvest Aflatoxin Contamination in Peanut. Fourth International Crop Science Congress. Retrived March 8, 2010 from http://www. cropscience.org. au/icsc2004/poster/1/1/2175_ holbrook.htm.

Hoshmand, A. R., 2006. Design of Experiments for Agriculture and the Natural Sciences 2 nd ed. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL.

Mehan, V.K., 1989. Screening groundnuts for resistance to seed invasion by *Aspergillus flavus* and to aflatoxin production. pp. 323-334 . *In* D. McDonald and V.K. Mehan (eds.), Aflatoxin Contamination of International Workshop, 6-9 October 1987. ICRISAT Centre. Patancheru, Andhra Pradesh, India.

Negeswara Rao R.C., Sardar Singh, M.V.K. Sivakumar, K.L.Srivastava, and J.H. Williams. 1985. Effect of water deficit at different growth phase of peanut. I Yield response. Agron. J. 77:782-786.

Nautiyal, P. C., R.C.,Nageswara Rao, and Y. C. Joshi. 2002. Moisture-deficit-induced changes in leaf-water content, leaf carbon exchange rate and biomass production in groundnut cultivars differing in specific leaf area. Field Crop Res. 64:67-79.

Sanders, T.H., R.J. Cole, P.D. Blankenchip, and R.H. Hill. 1985. Reaction of environmental stress duration to *Aspergillus flavus* invasion and aflatoxin production in preharvest peanuts. Peanut Sci. 12:90-93

Singh, S. and M.B. Russel. 1980. Water use by maize/pigeonpea intercrop on a deep Vertisol. pp 271-282. Proc. International workshop on pigeonpeas vol.1. ICRISAT Center Patancheru, India.Dec. 15-19,1980.

Songsri, P., S. Jogloy, N. Vorasoot, C. Akkasaeng, A. Patanothai, and C.C. Holbrook. 2008. Root distribution of drought-resistant peanut genotypes in response to drought. J. Agron. Crop Sci. 194:92-103.

Will, M.E., C.C. Holbrook, and D.M. Wilson. 1994. Evaluation of field inoculation techniques for screening peanut genotypes for reaction to preharvest *A. flavus* group infection and aflatoxin contamination. Peanut Sci. 21:122-125.

Waliyar, F., A. Traore', D. Fatondji, and B.R. Ntare. 2003. Effect of irrigation interval, planting date, and cultivar on *Aspergillus flavus* and aflatoxin contamination of peanut in a sandy soil of Niger. Peanut Sci. 30: 79-84.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ